

ĐỀ THI THỬ CUỐI KỲ HỆ THỐNG MÁY TÍNH VÀ NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH

ĐỀ SỐ: 01

Thời gian thi: 90 phút

SV **không** được sử dụng tài liệu

SV làm cả phần trắc nghiệm và tự luận ngay trên đề

Họ tên SV: .....

Mã số SV: .....

Lớp: .....

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (40 câu, 6 điểm)

Bảng trả lời

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	41
a																					X
b																					
c																					
d																					

Câu	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	42
a																					X
b																					
c																					X
d																					

**Chú ý:** \* Đề gồm 8 trang và Phụ lục gồm 2 trang

\* SV phải điền đầy đủ họ tên, MSSV và lớp vào đề thi

\* SV đánh dấu chéo (X) vào ô cần chọn (ví dụ ở câu 41 ta chọn a)

\* Nếu chọn sai thì SV khoanh tròn ô đã chọn trước đó rồi chọn lại ô khác (ví dụ như ở câu 42)

\* Chỉ những câu trả lời trong bảng trả lời mới được chấm điểm

\* Câu 1 đến câu 30 sẽ được chọn để đánh giá theo chuẩn ABET với 2 chuẩn đầu ra **b4** và **j3**

**Câu 1 (b4):** Cho đoạn chương trình sau:

```
int a, b, c;
c=(a=1,b=2);
```

Biến c có giá trị là:

a) 1                      **b) 2**                      c) Trị rác                      d) 0

**Câu 2 (b4):** Cho đoạn chương trình sau:

```
int x=1,y=2,z;
if(x%2) z=x+y;
else if(y>x) z=y;
else z=x; z++;
```

Biến z có giá trị là:

a) 1                      b) 2                      c) 3                      **d) 4**

**Câu 3 (b4):** Cho đoạn chương trình sau:

```
char a=1, b=2, c=5;
switch(a+b++)
{
    case 1:
    case 2:
    case 3: c=a+b; break;
    case 4: c++; break;
}
```

Biến c có giá trị là:

a) 3                      **b) 4**                      c) 5                      d) 6

**Câu 4 (b4):** Cho đoạn chương trình sau:

```
int x=0,i=5;
while(i>0)
{
    x+=2*i--;
}
```

Biến x có giá trị là:

a) 10                      b) 20                      **c) 30**                      d) 42

**Câu 5 (b4):** Cho đoạn chương trình sau:

```
int x=0,i=0;
do
{
    i++;
    x+=2*i; }while(i<=5);
```

Biến x có giá trị là:

**a) 42**                      b) 30                      c) 20                      d) 10

**Câu 6 (b4):** Cho đoạn chương trình sau:

```
int i; double x;
for(i=1,x=0;i<=6;i++)
    x+=i/2;
```

Biến x có giá trị là:

**a) 9.0**                      b) 9.5                      c) 10.0                      d) 10.5

**ĐỀ SỐ 01**

Cho chương trình sau dùng cho câu 7 đến câu 8:

```
char a=11,b=29,c,d;  
c=a&&b;  
d=a|b;
```

**Câu 7 (b4):** Biến *c* có giá trị là:

- a) 0                      b) 1                      c) 11                      d) 29

**Câu 8 (b4):** Biến *d* có giá trị là:

- a) 0                      b) 1                      c) 31                      d) 40

**Câu 9 (b4):** Cho đoạn chương trình sau:

```
char a,b;  
a=128.5;  
b=a*2;
```

Biến *b* có giá trị là:

- a) 0                      b) 256                      c) 1                      d) 257

**Câu 10 (b4):** Cho đoạn chương trình sau:

```
char a,b;  
a=10;  
b=a<<2;
```

Biến *a* và *b* có giá trị lần lượt là:

- a) 10 và 20                      b) 10 và 40  
c) 20 và 20                      d) 40 và 40

**Câu 11 (b4):** Cho đoạn chương trình sau:

```
int a=0x2812;  
char *pchar;  
pchar=(char*)&a;  
a>>=2;  
printf("\n %d\n",*pchar);  
Kết quả in ra màn hình là:
```

- a) 4                      b) 12                      c) 18                      d) 28

Cho chương trình sau dùng cho câu 12 đến câu 13:

```
char i, a[15];  
a[0]=0; a[1]=1;  
for(i=2;i<15;i++)  
a[i]=a[i-1]+a[i-2];
```

**Câu 12 (b4):** Biến *a[6]* có giá trị là:

- a) 3                      b) 5                      c) 8                      d) 13

**Câu 13 (b4):** Biến *a[12]* có giá trị là:

- a) 144                      b) 89                      c) -23                      d) -112

**Câu 14 (b4):** Cho đoạn chương trình sau:

```
char s[40];  
strcpy(s,"Chao mung Bach Khoa 60 nam!");  
printf("\n%d\n",strlen(s));  
Kết quả in ra màn hình là:
```

- a) 23                      b) 27                      c) 28                      d) 40

**Câu 15 (b4):** Cho đoạn chương trình sau:

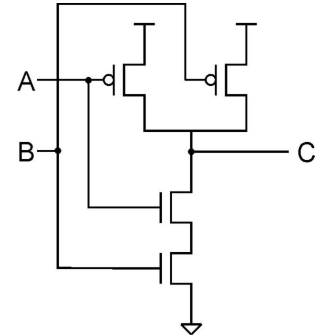
```
char s[20], g[20], i;
```

```
strcpy(s,"BLJFQ");  
strcpy(g,s);  
for(i=0;i<strlen(s);i++)  
g[i]=s[i]-i;
```

Mảng *g* chứa chuỗi ký tự:

- a) "BKHCM"                      b) "BLJFQ"  
c) "MCHKB"                      d) "QFJLB"

**Câu 16 (j3):** Cho mạch được ghép từ các transistor MOS như sau:



Mạch trên thực hiện chức năng của cổng logic nào:

- a) OR                      b) NOR  
c) AND                      d) NAND

**Câu 17 (b4):** Cho đoạn chương trình sau:

```
char i, s[4];  
for(i=0;i<=4;i++)  
s[i]=i%2?(i+i):(i*i);
```

Các phần tử trong mảng *s* là:

- a) 0, 1, 4, 9, 8                      b) 0, 1, 4, 6, 16  
c) 0, 2, 4, 9, 16                      d) 0, 2, 4, 6, 16

**Câu 18 (b4):** Cho đoạn chương trình sau:

```
int i, x=2, n=5, xn;  
for(i=1,xn=1;i<=n; )  
i++;  
xn*=x;
```

Biến *xn* có giá trị là:

- a) Đoạn chương trình bị lỗi                      b) 2  
c) 32                      d) 64

**Câu 19 (b4):** Cho đoạn chương trình sau:

```
int i, n=4, gt;  
for(i=1,gt=1;i<=n; i++)  
if(gt>10) break;  
gt*=(2*i-1);
```

Biến *gt* có giá trị là:

- a) 9                      b) 15                      c) 105                      d) 735

Cho chương trình sau dùng cho câu 20 đến câu 21:

```
int a=5, b=3.2;  
double c;  
c=a/2.0;  
b=(double)b*c;
```

**ĐỀ SỐ 01****Câu 20 (b4):** Biến *c* có giá trị là:

- a) 2.0
- b) 2.5**
- c) 1.5      d) 1.6

**Câu 21 (b4):** Biến *b* có giá trị là:

- a) 6      b) 6.5
- c) 7**
- d) 7.5

**Câu 22 (b4):** Cho đoạn chương trình sau:

float b = 3.3;

b = (char)b;

Biến *b* có:

- a) kiểu dữ liệu char và trị 3
- 
- b) kiểu dữ liệu char và trị 3.3
- 
- c) kiểu dữ liệu float và trị 3.0**
- 
- d) kiểu dữ liệu float và trị 3.3

Cho chương trình sau dùng cho câu 23 đến câu 24:

char a = 1, b = 15, c;

while(c = 0, a &lt; b)

```
{
    a *= 2.5;
    if(a % 2 == 0) continue;
    c += a * b;
    b--;
}
```

**Câu 23 (b4):** Biến *c* có giá trị là:

- a) 156      b) 75      c) -100
- d) 0**

**Câu 24 (b4):** Biến *a* có giá trị là:

- a) 30**
- b) 15      c) 12      d) 5

**Câu 25 (b4):** Cho định nghĩa kiểu struct và kiểu union như sau:

```
struct abc
{
    char a;
    double b;
};

union xyz
{
    char x;
    double y;
};
```

Kết quả trả về của **sizeof(struct abc)** và **sizeof(union xyz)** lần lượt là:

- a) 8 và 8      b) 8 và 9      c) 9 và 8      d) 9 và 9

Cho định nghĩa của một hàm như sau dùng cho câu 26 đến câu 28:

```
int funbk(float a)
{
    int tam;
    tam = a;
    while(tam != a)
    {
        a *= 10;
        tam = a;
    }
    return tam;
}
```

**Câu 26 (b4):** Hàm *funbk* có:

- a) dạng tham số trị, đổi số kiểu int và trả về trị kiểu float
- 
- b) dạng tham số biến, đổi số kiểu int và trả về trị kiểu float
- 
- c) dạng tham số trị, đổi số kiểu float và trả về trị kiểu int
- 
- d) dạng tham số biến, đổi số kiểu float và trả về trị kiểu int

**Câu 27 (b4):** Kết quả trả về khi gọi hàm *funbk(28)* là:

- a) 28**
- b) 280      c) 2800      d) 28000

a

**Câu 28 (b4):** Kết quả trả về khi gọi hàm *funbk(28.12)* là:

- a) 28      b) 281.2
- c) 2812**
- d) 28120

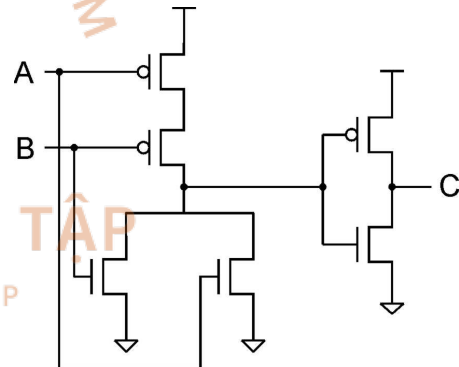
**Câu 29 (b4):** Cho đoạn chương trình sau:

char s = '9';

printf("\n%d\n", s);

Kết quả in ra màn hình là:

- a) 9      b) 39
- c) 57**
- d) '9'

**Câu 30 (j3):** Cho mạch được ghép từ các transistor MOS như sau:

Mạch trên thực hiện chức năng của cổng logic nào:

- a) OR**
- b) NOR
- 
- c) AND      d) NAND

Cho chương trình sau dùng cho câu 31 đến câu 32:

```
float* gt(float a);
int main()
{
    int i;
    float a[100], *p;
    for(i = 0; i < 10; i++)
    {
        p = gt(i + 1.5);
        a[i] = *p;
    }
    return 0;
}

float* gt(float a)
{
    static float tam;
    tam += a / 2;
    return (&tam);
}
```

**ĐỀ SỐ 01**

**Câu 31:** Biến **a[0]** có giá trị là:

- a) 0.00      **b) 0.75**      c) 1.00      d) tri rac

**Câu 32:** Biến **a[9]** có giá trị là:

- a) 22.50      b) 32.500      c) 20.00      **d) 30.00**

**Câu 33:** Số **-9** được biểu diễn theo kiểu số nguyên có dấu bù 2 dùng 8 bit là:

- a) 10001001      **b) 11110111**  
c) 10001000      d) 11110110

**Câu 34:** Chuỗi kí tự "Hello" có thể nhập vào mảng **char s[20]** bằng lệnh:

- a) gets(s);      b) scanf("%d",s);  
c) scanf("%s",s);      **d) cả hai lệnh câu a và c**

**Câu 35:** Cho mã lệnh **LC3** như sau:

**0001010001100011**

Mã lệnh trên là lệnh:

- a) ADD R2, R1, #3**      b) ADD R2, R1, R3  
c) ADD R3, R2, R1      d) ADD R3,R2,#1

Cho đoạn chương trình viết bằng hợp ngữ của **LC3** sau dùng cho câu **36** tới câu **40**:

	<b>.ORIGX3000</b>	<b>;ĐỊA CHỈ</b>
	<b>AND R1,R1,#0</b>	<b>;X3000</b>
	<b>ADD R2,R1,#10</b>	<b>;X3001</b>
	<b>LD R3,NUM</b>	<b>;X3002</b>
	<b>IN</b>	<b>;X3003</b>
	<b>ADD R3,R3,R0</b>	<b>;X3004</b>
<b>LOOP</b>	<b>ADD R1,R1,R3</b>	<b>;X3005</b>
	<b>ADD R2,R2,#-1</b>	<b>;X3006</b>
	<b>BRp LOOP</b>	<b>;X3007</b>
	<b>STI R1,DC</b>	<b>;X3008</b>
	<b>HALT</b>	<b>;X3009</b>
<b>NUM</b>	<b>.FILL #-40</b>	<b>;X300A</b>
<b>DC</b>	<b>.FILL X4001</b>	<b>;X300B</b>
	<b>.END</b>	

**Câu 36:** Mã lệnh bằng ngôn ngữ máy (nhị phân) của lệnh **AND R1,R1,#0** ở ô nhớ có địa chỉ **x3000** là:

- a) 0001001001100000      b) 0001001001000000  
**c) 0101001001100000**      d) 0101001001000000

**Câu 37:** Mã lệnh bằng ngôn ngữ máy (nhị phân) của lệnh **ADD R1,R1,R3** ở ô nhớ có địa chỉ **x3005** là:

- a) 0001001001100011      **b) 0001001001000011**  
c) 0101001001100011      d) 0101001001000011

**Câu 38:** Khi chạy chương trình trên, nếu người dùng ấn phím **5**, thì nội dung của thanh ghi **R0** sẽ là:

- a) x0035      b) x0053      **c) x0005**      d) x0003

**Câu 39:** Khi chạy chương trình trên, nếu người dùng ấn phím **5**, thì nội dung của thanh ghi **R1** sẽ là:

- a) x0050      b) x0032      c) x0130      d) x0082

**Câu 40:** Lệnh **STI R1,DC** ở địa chỉ **x3008** sẽ:

- a) lưu nội dung thanh ghi **R1** vào ô nhớ **x300B**  
b) lưu nội dung thanh ghi **R1** vào ô nhớ **x4001**  
c) lưu nội dung thanh ghi **R1** vào ô nhớ **DC**  
d) cả a và c đều đúng

\*\*\*\*\*

**PHẦN II. TỰ LUẬN (2 câu, 4 điểm)**

**Chú ý:**

- \* SV làm bài ngay trong phần chừa trống sau các câu hỏi
- \* Câu hỏi trong phần tự luận sẽ được chọn để đánh giá theo chuẩn ABET với chuẩn đầu ra **b4**

**Câu 1 (b4): (1,5 điểm)**

Viết chương trình bằng hợp ngữ LC3 cho phép nhập 2 ký tự từ bàn phím, lưu mã ASCII của ký tự đầu vào vào byte cao (trọng số từ 8 đến 15) của R1 và ký tự thứ 2 vào byte thấp (trọng số từ 0 đến 7) của R1.

Gợi ý: Sử dụng phép cộng để dịch trái bit.

**Câu 2 (b4): (2,5 điểm)**

a) Viết chương trình bằng ngôn ngữ lập trình C tính  $S=1+3+5+7+\dots+n$  với  $n$  là số nguyên dương lẻ và in kết quả tính được ra màn hình. Chương trình có khả năng kiểm tra giá trị  $n$  do người dùng nhập vào và yêu cầu nhập lại trong trường hợp trị  $n$  không thích hợp. **(1,5 điểm)**

b) Viết **hàm** bằng ngôn ngữ lập trình C dùng để tính tổ hợp chập  $k$  của  $n$  phần tử :

$$C_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$$

Trong đó,  $n$  là số nguyên dương và  $k$  là số nguyên không âm. **(1 điểm)**

**PHẦN LÀM BÀI TỰ LUẬN CỦA SINH VIÊN**